**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет

**УТВЕРЖДАЮ**

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*Ректор СФУ* _____ *Румянцев М.В.*

по программе специалитета

**21.05.04**

Специальность 21.05.04 Горное дело

*Специализация:* специализация N 3 "Открытые горные работы"

*Кафедра:* Кафедра открытых горных работ (ОГР_ГГФ)

*Квалификация: горный инженер (специалист)*

*Год начала подготовки (по учебному плану)* 2020

*Форма обучения: заочная форма*

*Срок получения образования: 6 л. 6 м.*

*Образовательный стандарт (ФГОС)* № 1298 от 17.10.2016

| *Виды профессиональной деятельности* |
|---|
| производственно-технологическая |
| организационно-управленческая |
| научно-исследовательская |
| проектная |

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**Сертификат:** 6EA1 7389 2A8A 5ACD E60C 3E69 C5A6 A666

**Владелец:** ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

**Действителен:** с 24 мая 2022 г по 17 августа 2023 г.

ПланСвод Учебный план специалитета '2105040003_ЗП-20.plz.plx', код специальности 21.05.04, специализация : специализация N 3 "Открытые горные работы", год начала подготовки 2020

| - | - | - | Форма контроля | | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 | Курс 6 | Курс 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Контр. | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Контроль | Пр. подгот | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе |
| **Блок 1.Дисциплины (модули)** | | | | | | | | | 279 | 279 | 10372 | 10372 | 1241 | 1241 | 8594 | 537 | | 57 | 52 | 48 | 43 | 35 | 35 | 9 |
| **Базовая часть** | | | | | | | | | 224 | 224 | 8064 | 8064 | 927 | 927 | 6722 | 415 | | 57 | 50 | 39 | 35 | 15 | 23 | 5 |
| + | Б1.Б.01 | Иностранный язык | 2 | 112 | | | | 1122 | 9 | 9 | 324 | 324 | 32 | 32 | 271 | 21 | | 5 | 4 | | | | | |
| + | Б1.Б.02 | История | 1 | | | | | 1 | 4 | 4 | 144 | 144 | 11 | 11 | 124 | 9 | | 4 | | | | | | |
| + | Б1.Б.03 | Философия | 2 | | | | | 2 | 4 | 4 | 144 | 144 | 12 | 12 | 123 | 9 | | | 4 | | | | | |
| + | Б1.Б.04 | Безопасность жизнедеятельности | 4 | | | | | 4 | 4 | 4 | 144 | 144 | 14 | 14 | 121 | 9 | | | | | 4 | | | |
| + | Б1.Б.05 | Физическая культура и спорт | | 1133 | | | | 123 | 2 | 2 | 72 | 72 | 24 | 24 | 32 | 16 | | 1 | | 1 | | | | |
| + | Б1.Б.06 | Физика | 1 | 12 | | | | 11 | 10 | 10 | 360 | 360 | 45 | 45 | 298 | 17 | | 5 | 5 | | | | | |
| + | Б1.Б.07 | Математика | 12 | 12 | | | | 1122 | 19 | 19 | 684 | 684 | 51 | 51 | 607 | 26 | | 10 | 9 | | | | | |
| + | Б1.Б.08 | Горно-промышленная экология | 4 | | | | | 4 | 4 | 4 | 144 | 144 | 12 | 12 | 123 | 9 | | | | | 4 | | | |
| + | Б1.Б.09 | Информатика | 1 | | | | | 1 | 4 | 4 | 144 | 144 | 13 | 13 | 122 | 9 | | 4 | | | | | | |
| + | Б1.Б.10 | Химия | 1 | | | | | 1 | 4 | 4 | 144 | 144 | 12 | 12 | 123 | 9 | | 4 | | | | | | |
| **+** | Б1.Б.11 | **Геология** | **12** | | | | | **12** | 9 | **9** | **324** | **324** | **27** | **27** | **279** | **18** | | 5 | 4 | | | | | |
| + | Б1.Б.11.01 | Геология, часть 1 | 1 | | | | | 1 | 5 | 5 | 180 | 180 | 13 | 13 | 158 | 9 | | 5 | | | | | | |
| + | Б1.Б.11.02 | Геология, часть 2 | 2 | | | | | 2 | 4 | 4 | 144 | 144 | 14 | 14 | 121 | 9 | | | 4 | | | | | |
| + | Б1.Б.12 | Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика | 11 | | | 1 | | 11 | 6 | 6 | 216 | 216 | 21 | 21 | 177 | 18 | | 6 | | | | | | |
| + | Б1.Б.13 | Экономическая теория | | 2 | | | | 22 | 3 | 3 | 108 | 108 | 16 | 16 | 88 | 4 | | 1 | 2 | | | | | |
| + | Б1.Б.14 | Горное право | | 5 | | | | 5 | 2 | 2 | 72 | 72 | 11 | 11 | 57 | 4 | | | | | 1 | 1 | | |
| + | Б1.Б.15 | Экономика и менеджмент горного производства | | 5 | | | | 5 | 4 | 4 | 144 | 144 | 16 | 16 | 124 | 4 | | | | | 1 | 3 | | |
| **+** | Б1.Б.16 | **Механика** | **233** | **2** | | **3** | | **2233** | 16 | **16** | **576** | **576** | **49** | **49** | **496** | **31** | | 1 | 8 | 7 | | | | |
| + | Б1.Б.16.01 | Теоретическая механика | 2 | 2 | | | | 22 | 8 | 8 | 288 | 288 | 24 | 24 | 251 | 13 | | 1 | 7 | | | | | |
| + | Б1.Б.16.02 | Сопротивление материалов | 3 | | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 108 | 13 | 13 | 86 | 9 | | | 1 | 2 | | | | |
| + | Б1.Б.16.03 | Прикладная механика | 3 | | | 3 | | 3 | 5 | 5 | 180 | 180 | 12 | 12 | 159 | 9 | | | | 5 | | | | |
| + | Б1.Б.17 | Гидромеханика | | 3 | | | | 3 | 4 | 4 | 144 | 144 | 15 | 15 | 125 | 4 | | | | 4 | | | | |
| + | Б1.Б.18 | Теплотехника | | 2 | | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 108 | 12 | 12 | 92 | 4 | | | 3 | | | | | |
| + | Б1.Б.19 | Материаловедение | 2 | | | | | 2 | 4 | 4 | 144 | 144 | 9 | 9 | 126 | 9 | | | 4 | | | | | |
| + | Б1.Б.20 | Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле | 2 | | | | | 2 | 5 | 5 | 180 | 180 | 16 | 16 | 155 | 9 | | | 5 | | | | | |
| + | Б1.Б.21 | Безопасность ведения горных работ | 5 | | | | | 5 | 3 | 3 | 108 | 108 | 13 | 13 | 86 | 9 | | | | | | 3 | | |
| + | Б1.Б.22 | Электротехника | | 4 | | | | 4 | 6 | 6 | 216 | 216 | 19 | 19 | 193 | 4 | | | | 1 | 5 | | | |
| + | Б1.Б.23 | Горноспасательное дело | | 6 | | | | 6 | 3 | 3 | 108 | 108 | 13 | 13 | 91 | 4 | | | | | | 1 | 2 | |
| + | Б1.Б.24 | Технология и безопасность взрывных работ | 4 | | | | | 4 | 5 | 5 | 180 | 180 | 16 | 16 | 155 | 9 | | | | | 5 | | | |
| + | Б1.Б.25 | Открытая геотехнология | 3 | | | | | 3 | 5 | 5 | 180 | 180 | 21 | 21 | 150 | 9 | | | | 5 | | | | |
| + | Б1.Б.26 | Строительная геотехнология | 3 | | | | | 3 | 4 | 4 | 144 | 144 | 16 | 16 | 119 | 9 | | | | 4 | | | | |
| + | Б1.Б.27 | Подземная геотехнология | 3 | | | | | 3 | 4 | 4 | 144 | 144 | 16 | 16 | 119 | 9 | | | | 4 | | | | |
| + | Б1.Б.28 | Геомеханика | 4 | | | | | 4 | 5 | 5 | 180 | 180 | 16 | 16 | 155 | 9 | | | | 1 | 4 | | | |
| + | Б1.Б.29 | Обогащение полезных ископаемых | | 4 | | | | 4 | 3 | 3 | 108 | 108 | 16 | 16 | 88 | 4 | | | | 1 | 2 | | | |
| + | Б1.Б.30 | Аэрология горных предприятий | 6 | | | | | 6 | 4 | 4 | 144 | 144 | 17 | 17 | 118 | 9 | | | | | | | 4 | |
| + | Б1.Б.31 | Теория и практика эффективного речевого общения | | 1 | | | | 1 | 2 | 2 | 72 | 72 | 12 | 12 | 56 | 4 | | 2 | | | | | | |
| + | Б1.Б.32 | Горные машины и оборудование | 4 | | | | | 4 | 5 | 5 | 180 | 180 | 23 | 23 | 148 | 9 | | | | 1 | 4 | | | |
| + | Б1.Б.33 | Культурология | | 1 | | | | 1 | 2 | 2 | 72 | 72 | 8 | 8 | 60 | 4 | | 2 | | | | | | |
| + | Б1.Б.34 | Правоведение | | 1 | | | | 1 | 3 | 3 | 108 | 108 | 9 | 9 | 95 | 4 | | 3 | | | | | | |
| + | Б1.Б.35 | Методология инженерной и научной деятельности | | 3 | | | | 3 | 2 | 2 | 72 | 72 | 11 | 11 | 57 | 4 | | | | 2 | | | | |

ПланСвод Учебный план специалитета '2105040003_ЗП-20.plz.plx', код специальности 21.05.04, специализация : специализация N 3 "Открытые горные работы", год начала подготовки 2020

| - | - | - | Форма контроля | | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 | Курс 6 | Курс 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Контр. | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Контроль | Пр. подгот | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе |
| + | Б1.Б.36 | Электроснабжение горных предприятий | | 5 | | | | 5 | 3 | 3 | 108 | 108 | 16 | 16 | 88 | 4 | | | | | | 3 | | |
| + | Б1.Б.37 | Управление качеством продукции горных предприятий | | 7 | | | | 7 | 3 | 3 | 108 | 108 | 16 | 16 | 88 | 4 | | | | | | | 1 | 2 |
| + | Б1.Б.38 | Защита интеллектуальной собственности | | 2 | | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 108 | 17 | 17 | 87 | 4 | | 1 | 2 | | | | | |
| + | Б1.Б.39 | Геодезия | | 1 | | | | 1 | 3 | 3 | 108 | 108 | 16 | 16 | 88 | 4 | | 3 | | | | | | |
| + | Б1.Б.40 | Маркшейдерское дело | | 3 | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 108 | 16 | 16 | 88 | 4 | | | | 3 | | | | |
| + | Б1.Б.41 | Математические методы и модели в горном деле | | 4 | | | | 4 | 3 | 3 | 108 | 108 | 16 | 16 | 88 | 4 | | | | 1 | 2 | | | |
| **+** | Б1.Б.42 | **Дисциплины специализации** | **4667** | **3566** | | **4667** | | **34566667** | 30 | **30** | **1080** | **1080** | **186** | **186** | **842** | **52** | | | | 4 | 3 | 4 | 16 | 3 |
| + | Б1.Б.42.01 | Процессы открытых горных работ | 4 | 3 | | 4 | | 34 | 7 | 7 | 252 | 252 | 47 | 47 | 192 | 13 | | | | 4 | 3 | | | |
| + | Б1.Б.42.02 | Технология и комплексная механизация открытых горных работ | 6 | 6 | | 6 | | 66 | 9 | 9 | 324 | 324 | 47 | 47 | 264 | 13 | | | | | | 1 | 8 | |
| + | Б1.Б.42.03 | Проектирование карьеров | 6 | 5 | | 6 | | 56 | 6 | 6 | 216 | 216 | 41 | 41 | 162 | 13 | | | | | | 3 | 3 | |
| + | Б1.Б.42.04 | Рациональное использование и охрана природных ресурсов | 7 | 6 | | 7 | | 67 | 8 | 8 | 288 | 288 | 51 | 51 | 224 | 13 | | | | | | | 5 | 3 |
| **Вариативная часть** | | | | | | | | | 55 | 55 | 2308 | 2308 | 314 | 314 | 1872 | 122 | | | 2 | 9 | 8 | 20 | 12 | 4 |
| + | Б1.В.01 | Прикладная физическая культура и спорт | | 112233 | | | | | | | 328 | 328 | 12 | 12 | 292 | 24 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.02 | История горного дела | | 3 | | | | 3 | 2 | 2 | 72 | 72 | 13 | 13 | 55 | 4 | | | 1 | 1 | | | | |
| + | Б1.В.03 | Информационные технологии в горном деле. Часть 1 | 5 | 5 | | 5 | | 55 | 7 | 7 | 252 | 252 | 31 | 31 | 208 | 13 | | | | | 1 | 6 | | |
| + | Б1.В.04 | Физика горных пород массивов карьеров | 3 | | | | | 3 | 5 | 5 | 180 | 180 | 21 | 21 | 150 | 9 | | | 1 | 4 | | | | |
| + | Б1.В.05 | Дражная разработка россыпей | 6 | | | 6 | | 6 | 5 | 5 | 180 | 180 | 22 | 22 | 149 | 9 | | | | | | 1 | 4 | |
| + | Б1.В.06 | Горная графика | | 5 | | | | 5 | 3 | 3 | 108 | 108 | 15 | 15 | 89 | 4 | | | | | 1 | 2 | | |
| + | Б1.В.07 | Гидрогеология | | 3 | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 108 | 12 | 12 | 92 | 4 | | | | 3 | | | | |
| + | Б1.В.08 | Технология и безопасность взрывных работ часть 2 | 6 | | | 6 | | 6 | 5 | 5 | 180 | 180 | 23 | 23 | 148 | 9 | | | | | | | 5 | |
| + | Б1.В.09 | Информационные технологии в горном деле. Часть 2 | | 5 | | | | 5 | 3 | 3 | 108 | 108 | 15 | 15 | 89 | 4 | | | | | 1 | 2 | | |
| + | Б1.В.10 | Карьерный транспорт | | 5 | | | 5 | 5 | 3 | 3 | 108 | 108 | 15 | 15 | 89 | 4 | | | | | 1 | 2 | | |
| + | Б1.В.11 | Добыча и переработка облицовочного камня | | 5 | | | | 5 | 2 | 2 | 72 | 72 | 15 | 15 | 53 | 4 | | | | | 1 | 1 | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.01 | **Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)** | **5** | | | | | **5** | 4 | **4** | **144** | **144** | **26** | **26** | **109** | **9** | | | | | 1 | 3 | | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Практический курс линейного руководства | 5 | | | | | 5 | 4 | 4 | 144 | 144 | 26 | 26 | 109 | 9 | | | | | 1 | 3 | | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Охрана недр на открытых горных работах | 5 | | | | | 5 | 4 | 4 | 144 | 144 | 26 | 26 | 109 | 9 | | | | | 1 | 3 | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.02 | **Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)** | | **5** | | | | **5** | 3 | **3** | **108** | **108** | **15** | **15** | **89** | **4** | | | | | 1 | 2 | | |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | Гидромеханизация открытых горных работ | | 5 | | | | 5 | 3 | 3 | 108 | 108 | 15 | 15 | 89 | 4 | | | | | 1 | 2 | | |
| - | Б1.В.ДВ.02.02 | Разработка россыпных месторождений | | 5 | | | | 5 | 3 | 3 | 108 | 108 | 15 | 15 | 89 | 4 | | | | | 1 | 2 | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.03 | **Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)** | | **6** | | | | **6** | 2 | **2** | **72** | **72** | **13** | **13** | **55** | **4** | | | | | | 1 | 1 | |
| + | Б1.В.ДВ.03.01 | Технико-экономическое обоснование проектных решений | | 6 | | | | 6 | 2 | 2 | 72 | 72 | 13 | 13 | 55 | 4 | | | | | | 1 | 1 | |
| - | Б1.В.ДВ.03.02 | Основы организации предпринимательской деятельности | | 6 | | | | 6 | 2 | 2 | 72 | 72 | 13 | 13 | 55 | 4 | | | | | | 1 | 1 | |
| **+** | Б1.В.ДВ.04 | **Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)** | | **4** | | | | **4** | 2 | **2** | **72** | **72** | **17** | **17** | **51** | **4** | | | | 1 | 1 | | | |
| + | Б1.В.ДВ.04.01 | Основы технического творчества. Патентоведение. | | 4 | | | | 4 | 2 | 2 | 72 | 72 | 17 | 17 | 51 | 4 | | | | 1 | 1 | | | |

ПланСвод Учебный план специалитета '2105040003_ЗП-20.plz.plx', код специальности 21.05.04, специализация : специализация N 3 "Открытые горные работы", год начала подготовки 2020

| - | - | - | Форма контроля | | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 | Курс 6 | Курс 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Контр. | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Контроль | Пр. подгот | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе |
| - | Б1.В.ДВ.04.02 | Документационное обеспечение управления при открытых горных работах | | 4 | | | | 4 | 2 | 2 | 72 | 72 | 17 | 17 | 51 | 4 | | | | 1 | 1 | | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.05 | **Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)** | **7** | **6** | | | | **67** | 6 | **6** | **216** | **216** | **49** | **49** | **154** | **13** | | | | | | | 2 | 4 |
| + | Б1.В.ДВ.05.01 | Открытая разработка угольных и рудных месторождений | 7 | 6 | | | | 67 | 6 | 6 | 216 | 216 | 49 | 49 | 154 | 13 | | | | | | | 2 | 4 |
| - | Б1.В.ДВ.05.02 | Открытая разработка россыпных месторождений | 7 | 6 | | | | 67 | 6 | 6 | 216 | 216 | 49 | 49 | 154 | 13 | | | | | | | 2 | 4 |
| **Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)** | | | | | | | | | 45 | 45 | 1620 | 1620 | | | 1188 | | | | 6 | 6 | 6 | 6 | 12 | 9 |
| **Базовая часть** | | | | | | | | | 45 | 45 | 1620 | 1620 | | | 1188 | | | | 6 | 6 | 6 | 6 | 12 | 9 |
| + | Б2.Б.01(У) | Геологическая практика | | | 2 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | | | | | | | 3 | | | | | |
| + | Б2.Б.02(У) | Геодезическая практика | | | 2 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | | | | | | | 3 | | | | | |
| + | Б2.Б.03(У) | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | | | 3 | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | | | | | | | | 6 | | | | |
| + | Б2.Б.04(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | | | 4 | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | | | 216 | | | | | | 6 | | | |
| + | Б2.Б.05(П) | Технологическая практика | | | 5 | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | | | 216 | | | | | | | 6 | | |
| + | Б2.Б.06(П) | Профессиональная практика | | | 6 | | | | 12 | 12 | 432 | 432 | | | 432 | | | | | | | | 12 | |
| + | Б2.Б.07(П) | Научно-исследовательская работа | | | 7 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | | | 108 | | | | | | | | | 3 |
| + | Б2.Б.08(П) | Преддипломная практика | | | 7 | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | | | 216 | | | | | | | | | 6 |
| **Блок 3.Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | | | 216 | | | | | | | | | 6 |
| **Базовая часть** | | | | | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | | | 216 | | | | | | | | | 6 |
| + | Б3.Б.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | | | 216 | | | | | | | | | 6 |
| **ФТД.Факультативы** | | | | | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 31 | 31 | 177 | 8 | | | | | 1 | 5 | | |
| + | ФТД.01 | Управление состоянием массива горных пород на карьерах | | 5 | | | | 5 | 3 | 3 | 108 | 108 | 17 | 17 | 87 | 4 | | | | | 1 | 2 | | |
| + | ФТД.02 | Управление проектами горнодобывающего предприятия | | 5 | | | | 5 | 3 | 3 | 108 | 108 | 14 | 14 | 90 | 4 | | | | | | 3 | | |